

51

Int. Cl. 2:

F 24 C 15/00

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DT 21 67 022 A 1

11

Offenlegungsschrift 21 67 022

21

Aktenzeichen: P 21 67 022.4

22

Anmeldetag: 13. 2. 71

43

Offenlegungstag: 21. 7. 77

30

Unionspriorität:

32 33 31 —

54

Bezeichnung: Haushaltbackofen

62

Ausscheidung aus: P 21 06 869.9

71

Anmelder: Neff - Werke, Carl Neff GmbH, 7518 Bretten

72

Erfinder: Begero, Rudolf, 7518 Bretten

DT 21 67 022 A 1

NEFF - Werke
Carl Neff GmbH
Bretten

67 022.4
P 21 ~~26 869.9 18~~

10.3.1977
Ku/hn

Patentansprüche

1. Haushaltsbackofen, insbesondere Einbaubackofen mit einer oberhalb der Backofentür befindlichen Schalterblende und einem hinter der Schalterblende angeordneten Schalterraum zur Aufnahme von elektrischen Schalt- bzw. Regelelementen sowie mit einem in einem Luftansaugraum untergebrachten Lüfter zum Fördern von Luft durch das Ofengehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß die durch den Schalterraum (5) angesaugte Kaltluft derart geführt ist, daß diese im Luftansaugraum (9) mit der das Innere des Ofengehäuses umspülenden erwärmten Luft vermischt und diese Mischluft unter Umgehung des Schalterraumes (5) über einen Kanal (11) unterhalb der Schalterblende (3) ins Freie abgeführt wird.

709829/0405

67 022.4
P 21 ~~66-869.9-16~~

10.3.1977
Ku/hn

2. Haushaltsbackofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanal (11) dem Lüfter (8) nachgeordnet und zur Ausblasseite hin verjüngt ausgebildet ist.

67 022.4
P 21 ~~66 869-9-16~~

10.3.1977
Ku/hn

Haushaltsbackofen

Die Erfindung betrifft einen Haushaltsbackofen, insbesondere Einbaubackofen mit einer oberhalb der Backofentür befindlichen Schalterblende und einem hinter der Schalterblende angeordneten Schalterraum zur Aufnahme von elektrischen Schalt- bzw. Regelementen sowie mit einem in einem Luftansaugraum untergebrachten Lüfter zum Fördern von Luft durch das Ofengehäuse.

Aus der DT-OS 1 579 665 ist ein Haushaltsbackofen bekannt, bei dem hinter einer Schalterblende im Innern des Ofengehäuses ein Schalterraum vorhanden ist, der zur Unterbringung von elektrischen Schalt- bzw. Regelementen für den Backofen dient. Hinter dem nach hinten offenen Schalterraum ist ein Lüfter angeordnet, der über unterhalb des Backofens und zwar im Bodenbereich des Backofens angeordnete Öffnungen Luft ansaugt, die seitlich und hinten im Innern des Ofengehäuses hochgeführt und in den Schalterraum geblasen wird, von wo sie unterhalb der Schalterblende als Heißluft wieder ins Freie tritt. Dieser Luftdurchsatz durch das Innere des Ofengehäuses dient zur Verminderung der maximalen Außentemperaturen des Ofens. Dadurch, daß die erhitzte Luft, bevor sie aus dem Ofen herausgeführt wird, aber auch noch durch den Schalterraum und somit auch über die dort angeordneten Schalt- bzw. Regelemente geführt wird, werden diese ständig von einem sehr heißen Luftstrom beaufschlagt. Als Folge davon können vorzeitige Ermüdungserscheinungen bei den elektrischen Schalt- bzw. Regelteilen auftreten, wodurch die Schaltgenauigkeit beeinträchtigt und

67 022.4
P 21 26 869 9-16

10.3.1977
Ku/hn

ein Austausch dieser Schalt- bzw. Regelteile erforderlich wird.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, die Temperatur der das Innere des Ofengehäuses umspülenden Heißluft schon im Gehäuse selbst zu senken, damit diese mit einem niederen und somit ungefährlichen Temperaturwert aus dem Herdgehäuse austritt.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die durch den Schalterraum angesaugte Kaltluft derart geführt ist, daß diese im Luftansaugraum mit der das Innere des Ofengehäuses umspülenden erwärmten Luft vermischt und diese Mischluft unter Umgehung des Schalterraumes über einen Kanal unterhalb der Schalterblende ins Freie abgeführt wird.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen vor allem darin, daß durch das Vermischen des durch den Schalterraum geführten Luftstromes mit dem das Innere des Herdgehäuses umspülenden Warmluftstrom im Luftansaugraum die Austrittstemperatur des aus dem Ofengehäuse herausgeführten Luftstromes erheblich gesenkt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Haushaltsbackofen in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 einen waagerecht verlaufenden Schnitt durch den Haushaltsbackofen im Bereich des Schalterraumes,

67 022.4P 21 ~~06 869.9-16~~10.3.1977
Ku/hn

Fig. 3 und

Fig. 4 je einen senkrecht verlaufenden Schnitt durch den Haushaltsbackofen durch zwei verschiedene Bereiche des Schalterraumes.

Der als Einbaubackofen für Einbauküchen ausgebildete Haushaltsbackofen 1 besteht aus einem Back- und Bratraum 2 mit Tür 2', der von nicht dargestellten Heizelementen beheizt wird, sowie einer Schalterblende 3 mit Wählknebel 4 und einem hinter der Schalterblende gebildeten Schalterraum 5, in dem die Schalt- bzw. Regelemente 6 für die Heizelemente des Backraumes 2 untergebracht sind.

Der Schalterraum 5 ist zum Ofeninnern hin durch ein Wandungsteil 7 abgeschlossen. Da nach dem Einbauen des Haushaltsbackofens 1 in eine Einbauküche dieser vollständig von Möbelteilen umschlossen ist, ist dieser mit einem Luftkühlungssystem ausgerüstet, um die Außentemperaturen des Ofengehäuses und somit auch die der benachbarten Möbelteile nieder zu halten. Zu diesem Zweck ist hinter der Wandung 7 des Schalterraumes 5 ein Lüfter 8, der vorzugsweise als Tangentiallüfter ausgebildet ist, angeordnet. Diesem Lüfter ist ein Luftansaugraum 9 zugeordnet. Oberhalb des Lüfters 8 befindet sich ein druckneutraler Raum 9', der zur Unterbringung von nicht weiter dargestellten Anschlußleitungen und dgl. dient. In dem Luftansaugraum 9 wird durch den Lüfter 8 über an der Vorderseite des Ofengehäuses und zwar im Boden- und seitlichem Bereich angeordneten Luftansaugöffnungen 10 Außenluft angesaugt, die dabei auf dem Weg zum Luftansaugraum 9 im seitlichen und rückwärtigen Bereich des Backraumes 2 hochgeführt wird, diesen dabei mit

P 21 ^{67 022.4}
~~06 869-9-16~~10.3.1977
Ku/hn

Kühlluft umspült und die Abstrahlwärme abführt, wodurch eine Überhitzung der Seitenwände des Backofens verhindert wird. Die angesaugte Heißluft wird vom Lüfter 8 in einem dem Lüfter nachgeschalteten schachtartigen Kanal 11 befördert, durch den sie über Luftschlitze 12 nach außen abgeführt wird. Der schachtartige Kanal 11 ist bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel benachbart zum Schalterraum 5 angeordnet und die abzuführende Heißluft wird bei diesem Backofen nach vorne und zwar unterhalb der Schalterblende 3 ins Freie abgeführt.

Um nun auch den Schalterraum 5 auf eine niedere Temperatur zu halten und die dort befindlichen Schalt- bzw. Regelelemente vor einer Überhitzung zu schützen, ist der Schalterraum 5 vorzugsweise im oberen Bereich mit Kaltluftansaugöffnungen 13 und im unteren Bereich mit den Kaltluftansaugöffnungen gegenüberliegenden Luftdurchtrittsöffnungen 14 versehen, durch die eine Luftdurchzugs-Verbindung des Schalterraumes 5 mit dem Luftansaugraum 9 und somit mit dem Lüfter 8 hergestellt wird. Durch die Anordnung der Kaltluftansaugöffnungen 13 im oberen Bereich des Schalterraumes bzw. in der Schalterblende 3 wird zwischen dem unterhalb der Schalterblende 3 austretenden Warmluftstrom ein genügend großer Abstand erreicht und somit vermieden, daß von dem eintretenden Kaltluftstrom Teile des austretenden Warmluftstromes mit in den Schalterraum 5 gerissen werden. Der durch den Lüfter 8 angesaugte Kaltluftstrom strömt nun in vorteilhafter Weise schräg verlaufend durch den Schalterraum 5, wodurch die dort befindlichen Schalt- bzw. Regelelemente ständig von Kühlluft umspült werden, und gelangt von dem Schalterraum 5 durch die dortigen Luftdurchtrittsöffnungen 14 in den Luftansaugraum 9 des Lüfters 8. Dort wird der auf Grund seines kurzen Luftweges nur sehr wenig erwärmte Luft-

67 022.4P 21 ~~06 869.9-16~~10.3.1977
Ku/hn

strom mit der sehr heißen, das Innere des Ofengehäuses bzw. den Backraum 2 außen umspülenden Luftstrom vermischt und unter Umgehung des Schalterraumes 5 aus dem gleichzeitig als Mischraum dienenden Luftansaugraum 9 über den bereits beschriebenen, zur Ausblasseite hin verjüngt ausgebildeten Kanal 11 unterhalb der Schalterblende 3 ins Freie abgeführt.

Die Anwendung der Erfindung ist vor allem auch bei solchen Küchenherden von Vorteil, bei denen ein Verfahren zur selbsttätigen Reinigung der Innenflächen des Back- bzw. Bratraumes von Speiserückständen durch Erhitzen des Back- bzw. Bratraumes möglich ist. Bei diesem Verfahren wird der Back- bzw. Bratraum auf eine wesentlich über der üblichen Back- und Brattemperatur liegende Temperatur, bei der sich die Speisereste pyrolytisch zersetzen, gebracht. Die sich zersetzenden Speisereste werden weiter in gasförmige Produkte überführt und durch eine Oxydationseinrichtung oder dgl. hindurchgeführt, bevor sie in die Küchenatmosphäre geleitet werden.

8
Leerseite

Nummer:

21 67 022

Int. Cl.2:

F 24 C 15/00

Anmeldetag:

13. Februar 1971

Offenlegungstag:

21. Juli 1977

2167022

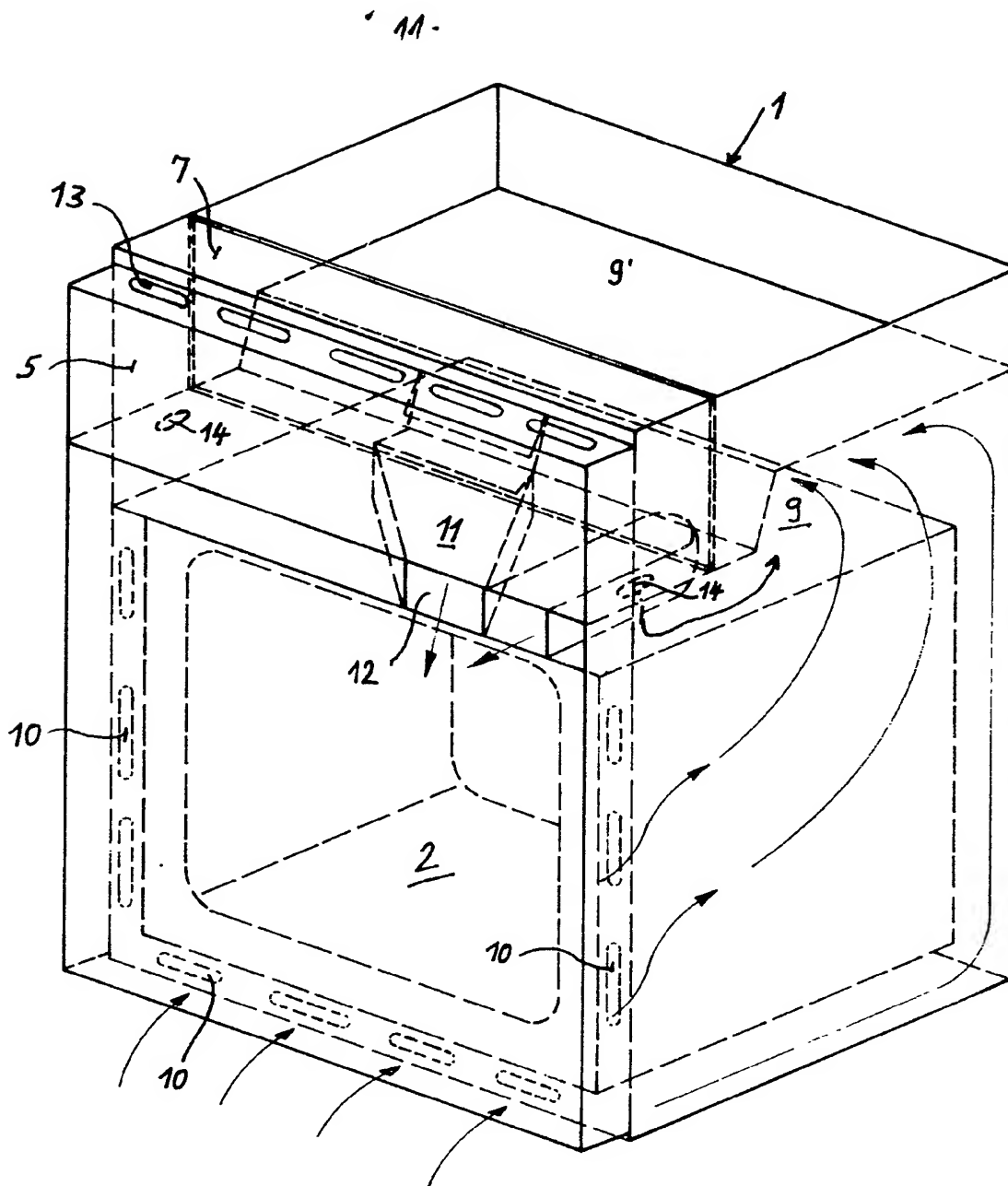


Fig.1

709829/0405

67 022.4
P 21-66-869.9-46

2167022

Fig.3

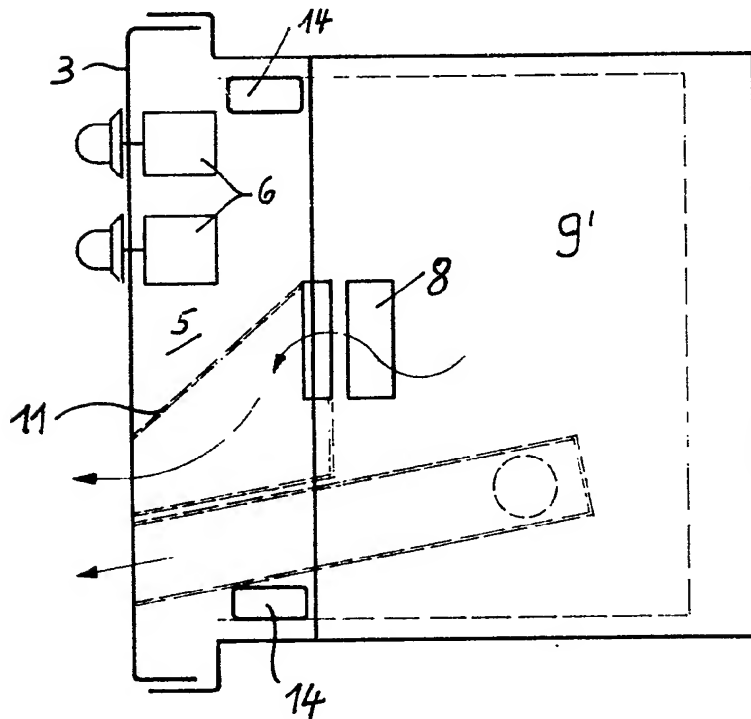
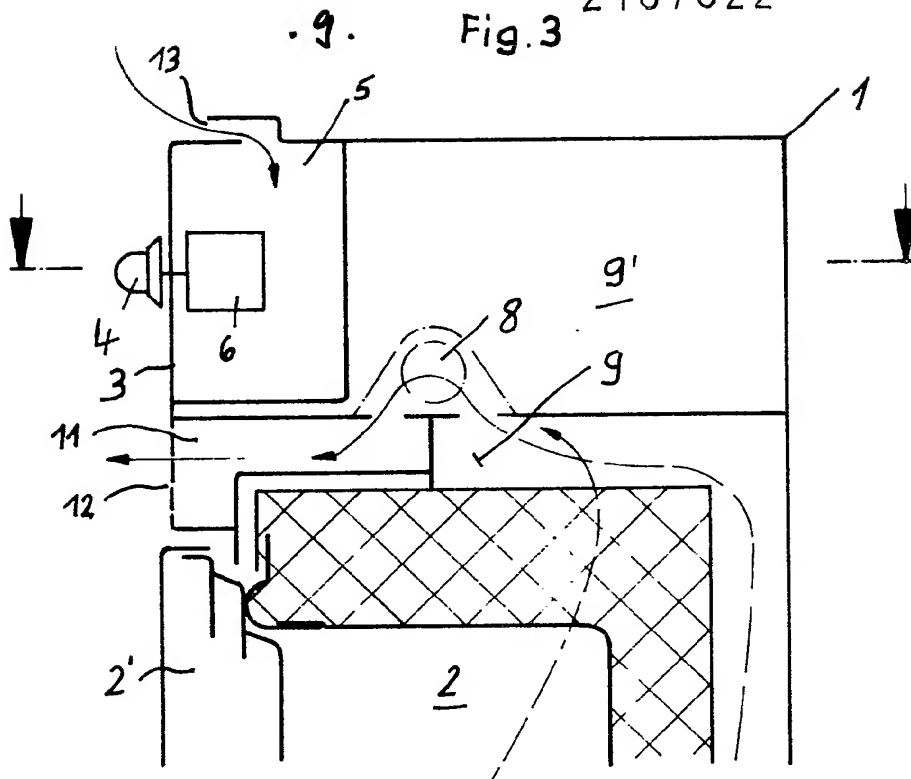


Fig.2

709829/0405

67 022.4
P 21 ~~06 869-9-16~~

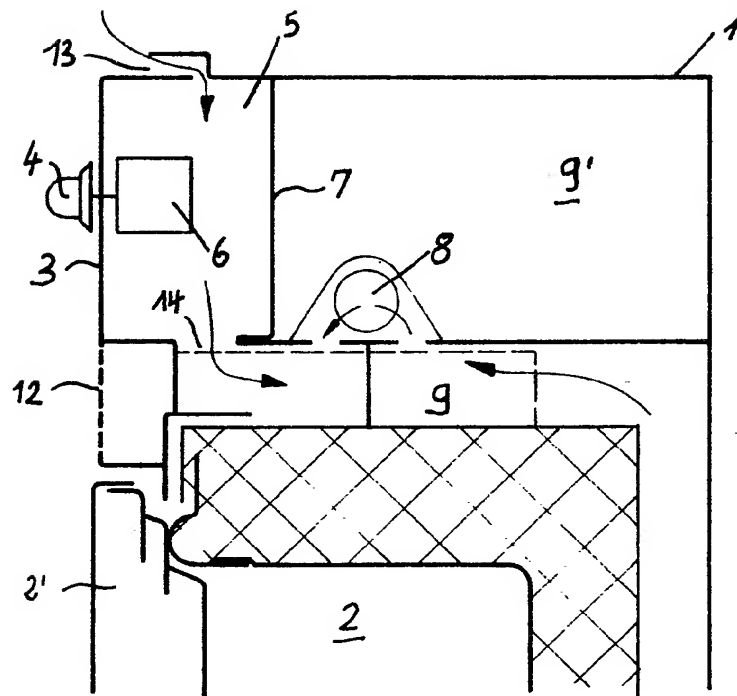


Fig. 4